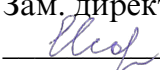




Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю  
Зам. директора по УР  
 Коробкова Е.А.  
«31» августа 2015 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2015 - 2016 учебный год

Специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
Наименование УД (ПМ, МДК, УП) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Основы электротехники  
Курс и группа 2 курс КС-10  
Преподаватель (ФИО) Чайковская Светлана Александровна, Чайковская Светлана Александровна  
Обязательная аудиторная нагрузка на УД (ПМ, МДК, УП) 54 час  
В том числе:  
теоретических занятий 28 час  
лабораторных работ 10 час  
практических занятий 16 час  
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Преподаватель (подпись) \_\_\_\_\_ Чайковская С.А.

Проверил (подпись, ФИО, дата ) \_\_\_\_\_ Филиппова Т.Ф. 31.08.2015

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Основные понятия, определения и законы, применяемые в электротехнике.</b>				
<b>Тема 1.1. Терминология, применяемая в электротехнике.</b>				
1-2	теория	Введение. Цель и структура дисциплины; её связь с другими дисциплинами. Характеристика величин, применяемых в электротехнике: энергия, её виды, электрическая энергия. Преимущества электрической энергии. Понятия электромагнитного поля. Электрический заряд: определение, обозначение, единицы измерения, его свойства, Взаимодействие зарядов	2	[1] стр. 3-7, [2] стр. 4-15, прочитать
3-4	теория	Электрическое поле, графическое изображение, его характеристики: силовая и энергетическая. Напряжённость электрического поля, физический смысл, обозначение, единицы измерения, формулы расчёта, графическое изображение. Электрический потенциал и электрическое напряжение: физический смысл, обозначения, единицы измерения, формулы расчёта.	2	Выучить формулы и научиться применять их при расчете напряженности электрического поля, созданного одним зарядом, несколькими зарядами.  Решить задачи № 1.14; 1.15; 1.17
5-6	теория	Конденсаторы. Соединение конденсаторов: последовательное, параллельное, смешанное. Энергия электрического поля конденсатора.	2	Выучить свойства и формулы последовательного и параллельного соединения конденсаторов. научиться применять их при решении задач.
7-8	теория	Понятия: электрический ток, плотность тока, электрическая проводимость, сопротивление - определения, обозначения, единицы измерения, формулы расчета этих величин. Тепловое действие тока. Закон Джоуля - Ленца.	2	[1] стр. 21-26, [4] стр. 23-30, прочитать, выучить формулы, решить задачи [5] №2.6; 2.7(3;5); 2.9(2;4)
9-10	практическое занятие	Расчет двухпроводной линии; потери напряжения и мощности в проводах	2	[3] № 2.19, [5] № 2.85; 2.86 Решить задачи
11-12	теория	Режимы работы электрической цепи. Основные законы электротехники: Закон Ома; законы Кирхгофа	2	[1] стр. 32-34, [3] стр. 14-15, [4] стр. 58-61, прочитать
13-14	теория	Электрическая цепь. Элемент электрической цепи, параметры. Классификация цепей. Схема электрической цепи; виды схем. Источники электрической энергии. Источник ЭДС. Схема замещения. Мощность источника; КПД.	2	[1] стр. 19-21, стр. 28-32, прочитать
15-16	практическое занятие	Решение задач с применением основных законов электротехники. Определение режима работы источника электрической энергии.	2	Решить задачи № 2.42; № 2.77: определить режим работы источника электрической энергии
17-18	теория	Методические указания по проведению лабораторных работ. Инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторных и практических работ в лаборатории	2	

19-20	лабораторная работа	Измерительные приборы;	2	
21-22	лабораторная работа	Исследование режимов работы электрической цепи.	2	Оформление отчета по лабораторной работе
<b>Раздел 2. Расчёт электрических цепей.</b>				
<b>Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока.</b>				
23-24	практическое занятие	Работа со схемами электрических цепей: чтение схем, структурный анализ схемы. составление уравнений по законам Кирхгофа.	2	
25-26	теория	Методы расчёта цепей с несколькими источниками: метод законов Кирхгофа (МЗК), метод контурных токов (МКТ), метод узловых напряжений (МУН).	2	
27-28	практическое занятие	Расчёт цепей различными методами: методом контурных токов (МКТ), методом узловых напряжений (МУН), методом законов Кирхгофа (МЗК)	2	
29-30	теория	Контрольная работа № 1: Расчет цепей различными методами	2	
31-32	теория	Свойства электрических цепей с одним источником. Смешанное соединение резисторов. Расчёт цепей методом свёртывания	2	Расчет цепи по заданной схеме
33-34	лабораторная работа	Исследование цепи с последовательным соединением резисторов.	2	Оформление отчета
35-36	лабораторная работа	Исследование цепи с параллельным соединением резисторов	2	Оформление отчета
37-38	практическое занятие	Расчёт цепей с одним источником электрической энергии, метод свёртывания	2	Решить задачу № 2.68, расчет по заданной схеме
39-40	практическое занятие	Анализ работы цепи при внезапном изменении одного из параметров, метод свёртывания,	2	
<b>Тема 2.2. Электрические цепи гармонического тока.</b>				
41-42	теория	Однофазный синусоидальный периодический переменный ток: основные понятия, параметры величин переменного тока. Способы изображения величин переменного тока	2	Выучить параметры величин переменного тока: формулы расчета, единицы измерения. Расчет параметров величин переменного тока: [3] №5.73(2)
43-44	теория	Элементы и параметры цепей переменного тока. Особенности идеальных цепей переменного тока. Цепь с ёмкостью: схема, векторная диаграмма, ёмкостное сопротивление, реактивная мощность	2	[2] стр. 265-270, [2] стр. 271-278, [1] стр. 83-85 Прочитать текст и выучить формулы.
45-46	практическое занятие	Определение параметров переменного тока	2	Расчет параметров величин переменного тока: решить качественные задачи № 4.59-4.62 [3]
47-48	теория	Схема замещения реальной катушки. Векторная диаграмма. Формулы расчета. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей.	2	[2] стр. 286-290, прочитайте и выучите формулы. Расчет параметров катушки: [3] № 5.60. решить задачу.
49-50	теория	Схема замещения реального конденсатора, векторная диаграмма, формулы расчёта, реактивная мощность.	2	Выучить формулы, применяемые при расчетах цепей реального конденсатора, научиться строить векторные диаграммы. Решить задачу № 5.93

51-52	практическое занятие	Расчёт цепей переменного тока с двумя параметрами. Определение параметров цепи. Построение векторных диаграмм	2	Расчет параметров цепей переменного тока [3] № 5.68, 5.80.
53-54	лабораторная работа	Исследование цепи с последовательным соединением катушки и активного сопротивления	2	
Всего:			54	

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гальперин М.В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2009. - 479 с.
2. Немцов М.В. Электротехника и электроника : учебник для СПО / М.В. Немцов, М.Л. Немцов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 752 с.
3. Электротехника и электроника : учебник для СПО / Б.И. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др.; ред Б.И. Петленко. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 320 с.